

**KOREAN PATENT LAID-OPEN PUBLICATION**

- (1) Publication number: 2003-0021783
- (2) Date of publication application : March 15, 2003
- (3) Application number : 2001-0055200
- (4) Date of filing : September 7, 2001
- (5) Applicant : KIM, MAHN BOK
- (6) Inventor(s) : KIM, MAHN BOK
- (7) Title of Invention : MOBILE COMMUNICATION TERMINAL  
SUPPORTING SIMPLE NAVIGATION FUNCTION AND METHOD FOR  
CONTROLLING THE SAME
- (8) Abstract:

PURPOSE: A mobile communication terminal supporting a simple navigation function and a method for controlling the same are provided to detect GPS(Global Position System) information of a destination using a wireless connection function and a phone number of the destination, without a correct address, so that an additional CD-ROM(Compact Disc-Read Only Memory) unit and software providing a map are not necessary. CONSTITUTION: An input unit(11) is for inputting a destination or a phone number of a target mobile communication terminal, using a mobile communication terminal. A wireless communication part(10) is arranged in the mobile communication terminal as basic. A memory unit(13) stores GPS information delivered from a database in a server of a mobile communication provider. An electronic compass module(14) detects the direction of a user of the mobile communication terminal. A GPS receiving module(15) detects a current position of the mobile communication terminal user. A display part(16) displays the current position of the mobile communication terminal user, a relative position of the destination, a direction based on the user, etc. A speaker(17) delivers voice information and sound information such as alarm. And a controller(12) controls each unit and calculates the relative position and

direction using the current position and GPS information of the destination.

引用例 / の写し

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
H04B 7/26

(11) 공개번호 특2003-0021783  
(43) 공개일자 2003년03월15일

(21) 출원번호 10-2001-0055200  
(22) 출원일자 2001년09월07일  
(71) 출원인 김 만 복  
경기 고양시 일산구 마두1동 1004 정발마을 708-204  
(72) 발명자 김 만 복  
경기 고양시 일산구 마두1동 1004 정발마을 708-204  
(74) 대리인 홍성표, 이선행, 이현재

심사청구 : 없음

(54) 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 및 그제어방법.

요약

본 발명은 기존의 차량용 네비게이션 시스템이나 핸드헬드(handheld) 항법 장치와는 달리 이동 통신 단말기의 무선 통신 및 무선 인터넷 기능 등을 활용하여 자가의 간이 네비게이션 기능을 구현하는 것을 특징으로 한다. 본 발명은 휴대폰으로 대표되는 이동 통신 단말기를 이용하여, 목적지의 전화 번호를 통해 무선 인터넷 사이트 등에 구축된 데이터 베이스 서버로부터 GPS(Global Position System) 위치 정보(위도, 경도) 등을 검색하고, 이를 휴대폰에 다운 로드하며, 다운 로드된 위치 정보와 전자 나침반 및 GPS 모듈 등을 이용하여, 현재의 위치와 목적지의 상대 위치를 파악하고 이를 단말기 화면상에 표시하는 기능 등을 수행한다. 즉, 종상의 네비게이션 장치와 달리 지도 정보에 의존하지 않고, 사용자가 가고자 하는 목적지를 효과적으로 안내하기 위한 수단을 제공하는데 그 목적이 있다.

구성에 있어서는 전화번호를 입력하기 위한 키패드와 같은 입력 수단, 데이터 베이스를 검색하여 정보를 다운 로드하기 위한 이동 통신 및 무선 인터넷 접속 수단, GPS 위치 정보 저장 수단 및 GPS 모듈, 전자 나침반 모듈과 더불어 현재의 위치 정보와 목적지 위치 정보를 바탕으로 상대 거리와 방향 등을 계산하여 주는 제어부, 그리고 목적지의 위치와 현재 지점의 위치를 표시하여, 주소, 거리 및 방향을 나타내는 표시부 등으로 구성되는 것을 특징으로 한다.

따라서, 본 발명은 기존의 차량 네비게이션 시스템 또는 핸드헬드 GPS 수신기와 같은 고가의 장비와 달리 휴대폰의 이동통신 및 무선 데이터 송수신 기능을 이용하여 초행길의 여행자 등이 목적지를 쉽게 찾아갈 수 있도록 하는 길잡이 역할을 수행하는 간편하고 저렴한 네비게이션 방법과 장치를 제공하는 효과가 있다.

대표도

도2

색인어

네비게이션, 이동통신 단말기, 나침반 모듈, 이동통신 사업자 서버

영세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 블록구성도.
- 도 2는 본 발명의 제1 실시예에 따른 블록구성도.
- 도 3은 본 발명의 제2 실시예에 따른 블록구성도.
- 도 4는 표시부의 간이 네비게이션 정보(거리/방향) 표시에 대한 제1실시예.
- 도 5는 표시부의 간이 네비게이션 정보(거리/방향) 표시에 대한 제2실시예.
- 도 6은 표시부의 간이 네비게이션 정보(거리/방향) 표시에 대한 제3실시예.
- 도 7은 간이 네비게이션 방법 설명을 위한 네비게이션 정보 처리 흐름도.
- 도 8은 이동 통신 단말기를 이용한 목적지의 GPS 위치 정보 검색 흐름도이다.

\*도면의 주요부분에 대한 부호의 설명\*

- 1: 이동 통신 사업자 서버 2: 이동 통신 단말기
- 3: 이동 통신 단말기 접속부 4: GPS 수신 모듈
- 5: 전자 나침반 모듈
- 6: 이동 통신 단말기용 네비게이션 확장 모듈
- 10: 무선 통신부 11: 입력 수단
- 12: 제어부 13: 메모리 장치
- 14: 전자 나침반 모듈 15: GPS 수신 모듈
- 16: 표시부 17: 스피커
- 30: 정북(North) 표시 31: 현재 위치 표시
- 32: 목적지 위치 표시 33: 이동 경로 표시
- 34: 목적지 위치 표시 화살표

#### 발명의 상세한 설명

##### 발명의 목적

##### 발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 이외에도 다양하게 행해지고 있는 기존의 네비게이션 장치 및 방법이 안고 있는 단점과 제약 조건을 극복하고, 최소의 비용으로 효과적인 네비게이션 기능을 구현할 수 있도록 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 및 그 제어방법에 관한 것이다.

종래의 네비게이션 시스템은 지도 정보를 CD-ROM과 같은 저장 장치에 저장하여 놓고, 목적지의 주소를 알려 주면 현재 위치와 목적지 위치를 보여 주고, 경로를 표시하여 주었다. 하지만 이러한 기능을 구현하기 위해서는 고가의 장비를 필요로 하였고, 주소를 모르는 경우, 그리고 지도의 정보가 정확하지 않은 경우 사용자에게 효과적인 안내를 하지 못하였다. 또한, 대부분의 사용자는 정확한 주소나 정확한 지도보다는 전화 번호와 대학의 위치 정보만을 가지고 목적지를 찾아가는 경우가 많다.

그리고, 목적지를 설정하기 위한 방법에 있어서, 전화 번호를 이용하는 경우에도 기존의 기술은 전화 번호를 가지고 주소 정보를 검색한 후 확인된 주소 정보를 통해 목적지를 설정하고, 지도 정보 저장 장치로부터 관련 지도 정보를 읽어와 지도상에 현재 위치로부터 목적지까지의 최적의 경로를 표시하기 때문에 본 발명과 같이 저렴하고 간편하게 활용할 수 없는 단점이 있었다.

또한, 휴대폰의 경우 해당 휴대폰과 교신 중인 기지국의 위치를 참조하여 휴대폰 사용자의 위치를 파악할 수 있는 기능이 지원되는데, 이러한 기능을 활용할 경우에도 상대적으로 작은 휴대폰 화면상에 주변의 악도를 표시해야 하고, 지도(악도) 데이터를 서버로부터 다운로드 받는데 따르는 통신비용 등의 제약 조건 및 단점을 갖고 있어 만족스러운 네비게이션 기능을 지원하기 어려운 현실이다.

또한, 휴대폰이 아닌 별도의 단말기를 이용하여 지도 정보를 수반하지 않고 현재 위치와 목적지간의 상대 거리와 방향만을 표시하는 기존의 간이 네비게이션 단말기의 경우 목적지 설정에 있어 GPS 위치 정보 즉, 경도 및 위도 데이터를 설정하는데 불편이 따르는 등의 단점을 갖고 있다.

##### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명에서는 목적지 설정을 목적지의 주소나 GPS 위치 정보가 아닌 전화 번호만을 가지고 할 수 있도록 하며, 휴대폰 사용자의 현재 위치와 방향을 이용하여 목적지까지의 거리와 진행해야 할 방향 등 꼭 필요한 기본 정보만을 표시하여 줌으로써 기존의 기술과 달리 CD-ROM과 같은 자리 정보 데이터 베이스에 의존하지 않으며, 주소를 GPS 위치 정보로 변환시켜 주는 과정 등을 생략하고, 나아가 복잡한 지도 정보를 표시하기 위한 고가의 표시 장치도 필요로 하지 않는 간이 네비게이션 기능을 휴대폰을 통해 구현하는 것을 주요 기술적 과제로 삼고 있다.

또한, 건물과 같이 고정된 목적지뿐만 아니라 휴대폰 사용자와 같이 위치가 고정되어 있지 않은 대상의 위치를 파악하고, 이를 통해 원하는 대상과 쉽게 접촉할 수 있도록 하는 기능, 운전 중인 사용자가 복잡한 지도 정보에 의존하지 않고 안전하게 목적지에 도달할 수 있도록 안내하는 방법 등을 제공하는 것을 목적으로 한다.

##### 발명의 구성 및 작용

본 발명은 휴대폰과 같은 이동 통신 단말기 사용자가 자신의 이동 통신 단말기를 이용하여 간편하고 안전하게 목적지에 도달할 수 있도록 하는 간이 네비게이션 방법과 이를 지원하기 위한 단말기를 제공하기 위한 것으로, 본 발명의 장치 구성 및 작용에 대한 설명을 전개하면서 이러한 구성에 기초한 간이 네비게이션 방법에 대한 설명을 부가하는 형태로 본 발명에 대해 기술하고자 한다.

이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 내용을 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 블록구성도로서, 도면에 도시된 바와 같이 휴대폰을 활용한 가장 간단한 형태의 구성 방법에 대한 것으로, 일단 휴대폰에 내장되어야 할 구성 요소를 위로 한 채 전체 시스템

차원의 작용을 설명하면 다음과 같다.

즉, 휴대폰의 대표될 수 있는 이동 통신 단말기(2) 사용자가 자신의 휴대폰을 통해 가고자 하는 목적지 또는 만나고자 하는 곳, 다른 휴대폰 사용자의 전화 번호를 선택하고 선택된 전화 번호를 무선 통신을 통해 단말기 사용자가 가입한 이동 통신 사업자 서버(1)에 전송하면, 이동 통신 사업자 서버는 자신이 관리하고 있는 자체 데이터 베이스 혹은 사업자의 서버에 접속한 제 3의 정보 제공자의 서버에 위치하는 데이터 베이스로부터 이동 통신 단말기(2) 사용자가 선택한 전화 번호에 대한 GPS 위치 정보, 즉 경로와 위도 정보를 자동으로 검색하여 검색된 결과를 다시 해당 이동 통신 단말기(2)로 전송하여 줌으로써 단말기 사용자는 자신이 가고자 하거나 찾고자 하는 대상의 GPS 위치 정보를 얻을 수 있다.

통상적으로 GPS 위치 정보는 인쇄되어 출판 배포되고 있는 지도책 등을 통해서도 쉽게 얻기 어려운 정보로서 위와 같은 방법을 통해 이동 통신 단말기 사용자는 쉽게 자신의 목적지에 대한 GPS 위치 정보를 구할 수 있으며, 이를 자신의 단말기에 저장, 보관할 수 있다.

이 때 상기 전화 번호는 통상의 유선 전화 번호뿐만 아니라 이동 통신 단말기의 전화 번호도 포함되는 것으로 유선 전화의 경우 해당 유선 전화의 소재지 즉, 보통은 전화 소유자의 집이나 사무실 등의 주소를 통해 해당 GPS 위치 정보를 설정할 수 있으며, 따라서 소재지가 이전될 경우 해당 GPS 위치 정보도 갱신될 필요가 있다.

또한, 유선이 아니 이동 통신 전화의 경우에는 그 위치가 고정되어 있지 않으며, 수시로 변화하기 때문에 이동 통신 사업자는 해당 전화 번호 가입자의 현재 위치를 계속적으로 모니터링 하여 자신이 관리하고 있는 GPS 위치 정보 저장 데이터 베이스에 해당 단말기의 GPS 위치 정보를 지속적으로 갱신하여 줄 필요가 있다.

그런데, 유선 전화의 경우와 달리 이동 통신 단말기의 경우 최신 GPS 위치 정보의 제공을 위해서는 상당한 것은 갱신 작업이 요구되는데, 이는 통상의 이동 통신 사업자들이 확보하고 있는 가입자의 수를 감안할 때 현실적으로 용이하지 않은 일이 될 수 있다. 또한, 이동 통신 단말기 사용자에게 있어 자신의 위치가 노출되는 것은 그다지 알가운 일이 아닐 수 있으며, 개인의 사생활을 침해할 소지도 없지 않다. 이와 같은 이유로 GPS 위치 정보를 저장하는 데이터 베이스에 있어서, 각각의 전화 번호에 대해 해당 GPS 위치 정보를 가입자 자신이 아닌 제3자에게 공개할 것인지 아니면 공개하지 않을 것인지를 선택하고, 이러한 선택에 대한 정보도 함께 저장하여 관리할 필요가 있는 것이다.

물론 기술적으로 볼 때 데이터 베이스 관리자에게까지 공개가 되지 않도록 한다는 것은 현실성이 없으나, 최소한 데이터 베이스를 직접적으로 관리하는 자가 아닌 불특정 다수를 비롯한 제3자에게 공개되는 것은 제어할 수 있는 사항이라 할 수 있을 것이다. 이러한 취지에서 공개 여부를 설정할 수 있는 별도의 플래그(flag)를 함께 구비하는 것이 바람직한 실시예라 할 수 있을 것이다.

또한 이와 더불어 특히 이동 통신 단말기에 있어서는 해당 GPS 위치 정보를 계속적으로 갱신할 것인지 아니면 갱신하지 않고 빈치할 것인지를 결정할 수 있는 플래그를 별도로 구비함으로써 불필요한 갱신에 따른 손실과 부담을 해소할 수 있도록 하는 것 또한 적절한 실시예라 할 수 있을 것이다.

물론 이와 같은 플래그들은 데이터 베이스 관리자에 의해 설정될 수 있을 것이나, 가입자 스스로가 수시로 그 설정을 변경할 수 있다면 여러 가지 면에서 더욱 유용할 것이며, 관리자의 부담이 상당 부분 감소될 수 있을 것이다. 따라서 이동 통신 단말기 등을 통해 사용자가 스스로 자신의 GPS 정보 관리에 대한 설정을 변경할 수 있는 설정 메뉴 등을 이동 통신 단말기에서 지원하는 것은 매우 유용한 실시예가 될 것이다.

여기서 상기 플래그들은 정보 관리 차원에서 가입자 자신이 아닌 해당 데이터 베이스 관리자에 의해 설정될 필요도 있을 것이다. 이 때 필요에 따라서는 가입자와 관리자가 이중으로 관리하여 이들 둘의 설정이 모두 일치할 때 정보를 공개하는 등의 실시예가 더욱 유용한 방법일 수 있다.

그리고, GPS 위치 정보를 저장하는 데이터 베이스의 경우 그 구성 요소에 따라 이동 통신 사업자의 서버 또는 제3의 정보 제공자의 서버에 위치하는 것이 가능하며, 경우에 따라서는 분산 저장되거나, 중복 저장되는 것 또한 가능할 것이다. 즉, 유선 전화에 대한 정보는 유선 전화 사업자의 서버에 그리고 이동 통신 전화의 경우에는 해당 사업자의 서버에 분산되어 저장되는 것이 더욱 효율적일 수 있다.

물론 이들 서버는 GPS 위치 정보를 요청한 이동 통신 단말기 사용자가 가입한 이동 통신 사업자의 서버와 전송선 또는 인터넷 네트워크를 통해 연결되어 있어야 한다.

또한 상기 데이터 베이스의 경우 여러 개의 전화 번호에 대해 하나의 GPS 위치 정보가 입력되어 있을 수도 있을 것이다. 이와 같은 다 대 일의 상황은 사무실과 같이 복수 개의 전화가 사실상 동일한 공간 내에 존재할 경우 발생할 수 있다.

그리고 이동 통신 단말기 소지자가 찾아 가고자 하는 대상일 경우 이동 통신 단말기의 경우 그 위치가 수시로 바뀌기 때문에 이를 지속적으로 데이터 베이스상에서 갱신하고, 또 관리한다는 것은 상당한 부담이 되는 것이 사실이다. 따라서 경우에 따라서는 데이터 베이스를 배제하고, 이동 통신 단말기 상호간의 데이터 송수신을 통해 GPS 위치를 상호 주고 받을 수 있도록 하는 것이 효과적인 실시예가 될 수 있다.

즉, 만약 누군가 어떤 특정인의 위치를 알고 싶을 경우 자신의 단말기를 통해 상기 특정인의 전화 번호를 지정한 상태에서 해당 단말기의 GPS 위치를 요청하면 이동 통신 사업자는 이러한 요청에 대응하여 상기 특정인이 소지한 단말기의 위치를 파악하여 이를 요청한 사람의 단말기로 전송하여 주거나 또는 타인에게 자신의 GPS 위치 정보를 스스로 전송하여 주는 것도 가능한다. 예를 들어 A 라는 사람이 자신을 찾고 있는 B 라는 사람을 위해 자신의 단말기의 GPS 위치 정보를 전달하고 싶을 경우 단문 메시지 서비스를 이용하여 자신의 GPS 위치 정보를 B의 단말기로 전송할 수 있다. 물론 꼭 단문 메시지 서비스를 이용해야 하는 것은 아니며, 단지 GPS 위치 정보에 해당하는 데이터를 전송할 수 있는 수단으로 족한 것이다.

이제 도2를 통해 좀 더 구체적인 네비게이션 방법과 구성에 대해 설명하면 다음과 같다.

앞에서 언급한 바와 같이 이동 통신 단말기를 이용하여 목적지 또는 찾는 이의 이동 통신 단말기 전화 번

호출 입력하기 위한 입력 수단(11)과, 통상의 이동 통신 단말기들이 기본적으로 갖고 있는 무선 통신부(10)와, 이동 통신 사업자의 서버 등에 저장된 데이터 베이스로부터 전달받은 GPS 위치 정보를 저장하여 두는 메모리 장치(13)와, 이동 통신 단말기 소지자가 향하고 있는 방향을 파악하기 위한 전자 나침반 모듈(14)과, 이동 통신 단말기 사용자의 현재 위치를 파악하기 위한 GPS 수신 모듈(15)과, 이동 통신 단말기 사용자의 현재 위치와 현재 위치를 기준으로 하여 목적지의 상대 위치와 사용자가 바라 본 목적지의 방향 등을 표시하여 주는 표시부(16), 그리고 사용자가 운전 중일 때 특히 유용한 음성 정보 전달이나 알람과 같은 소리 정보 전달 방법을 지원하기 위한 스피커(17), 그리고 상기 구성 요소들을 제어하는 역할과 현재 위치와 목적지 위치의 GPS 정보를 가지고 상대 거리와 방향을 계산하는 역할 등을 수행하는 제어부(12)로 구성된 이동 통신 단말기를 통해 지도 정보(map)를 이용하지 않고도 사용자를 목적지까지 인도할 수 있는 간이 네비게이션 방법을 지원할 수 있다.

물론 이러한 물리적인 구성 요소의 일부는 이동 통신 단말기 자체에 직접 내장되지 않고 통상의 이동 통신 단말기와 연결 가능하도록 설계된 별도의 이동 통신 단말기용 확장(옵션) 장치 개념으로 설계된 확장 장치(모듈)를 통해서도 구현될 수 있는 것이다.

도 2의 각 구성 요소와 해당 구성 요소와 관련된 네비게이션 방법에 대해 좀 더 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

먼저 상기 입력 수단(11)의 경우 키패드는 단연 제1의 입력 수단이 될 수 있을 것이다. 그러나 몇몇 이동 통신 단말기 등은 이미 음성 인식 기능 등을 보유하고 있으므로 이러한 음성 인식 기능을 활용하여, 마이크를 통해 입력된 음성 정보를 해독하여 전화 번호를 설정할 수 있다. 그리고 키패드나 또는 음성 인식 모듈을 이용할 경우 전화 번호 자체를 직접 입력할 수도 있지만, 사전에 저장된 전화번호부나 또는 최근 통화 기록 등에서 목적지나 목적 대상의 전화 번호를 선택함으로써 해당 전화 번호를 설정토록 하는 것은 매우 유용한 방법이 될 수 있다.

또한 음성 인식을 이용할 경우에는 인식상 오류로 인한 착오를 방지하기 위해 인식한 내용을 표시하고 사용자가 이를 확인할 수 있도록 하는 절차를 포함하는 것이 바람직하다.

나아가 사용자는 이동 통신 단말기에 접속된 PDA와 같은 별도의 단말 장치에 의해 지정된 전화 번호를 이동 통신 단말기들이 통상적으로 구비하고 있는 데이터 포트(시리얼 데이터 포트 등으로도 불리는 것으로, 핸드프리 등과 데이터를 주고받을 때 사용되는 포트를 의미한다.) 등을 통해 전달받아 이를 통해 데이터 베이스 검색 작업을 실시하는 것 또한 바람직하다.

그리고, 또 다른 실시예는 최근 통상적인 이동 통신 단말기들이 지원하고 있는 무선 인터넷 기능을 이용하여 원하는 웹사이트에 접속한 후 상기 웹 사이트 상에 존재하는 목적지나 대상을 선택하고, 이러한 선택을 통해 상기 웹사이트로부터 상기 목적지나 대상의 전화 번호를 자동으로 다음 로드 묶음으로써 시전에는 모르고 있던 전화 번호 정보를 입수하는 방법 또한 매우 유용한 실시예인 것이다.

일단 위와 같이 목적지의 전화 번호가 설정되면 이를 이용한 데이터 베이스 검색 작업이 수행되어야 하는 데 이는 상기 무선 통신부(10)를 통해 이루어진다. 이 때 사용자는 앞서 설명한 여러 가지 입력 방법을 통해 전화 번호를 설정한 후 이동 통신 단말기 상에 별도로 할당된 네비게이션 버튼을 누름으로써 데이터 베이스에 대한 자동 검색 작업을 실시토록 할 수 있다.

물론 경우에 따라서는 먼저 간이 네비게이션 기능을 선택한 상태에서 전화 번호를 입력하는 것도 가능하며, 이러한 경우는 도 8을 보면 쉽게 알 수 있듯이 이동 통신 단말기의 키 조합 등을 통해 서버나 무선 인터넷 사이트에 접속한 후 목적지 전화 번호를 지정하며 줌으로써 자동 검색 작업이 수행되도록 하는 것이 그 대표적인 예라 할 수 있을 것이다.

지금까지 설명한 바와 같이 전화 번호가 지정되고, 지정된 전화 번호에 대한 데이터 베이스 검색 작업이 시작되어, 전화 번호에 상응하는 GPS 위치 정보가 이를 요청한 이동 통신 단말기로 전달되면 이를 받은 제어부(12)는 상기 목적지 GPS 위치 정보를 메모리 장치(13)에 저장하게 된다.

이는 목적지나 대상이 바뀌지 않는 이상 GPS 위치 정보를 계속적으로 다음 로드 받는 것이 의미가 없으므로 일단 다음 로드 받은 목적지 GPS 위치 정보를 저장하여 두는 것이다.

상기에서 언급한 바와 같이 일단 목적지의 GPS 위치 정보가 다음 로드되면, GPS 수신 모듈(15)을 통해 파악된 현재의 GPS 위치 정보와 상기 목적지의 GPS 위치 정보를 가지고 현재 위치로부터 목적지까지의 거리와 목적지에 이르기 위한 방향을 제어부(12)에서 계산을 통해 구할 수 있다.

그런데 만약 이동 통신 단말기를 소지한 사용자가 지향하고 있는 방향을 알 수 없다면 목적지에 대한 방향을 제대로 표시하는 것이 불가능하다. 따라서 단말기 소지자가 동서남북 중 어느 방향을 향하고 있는지를 파악하기는 것이 요구되며, 지자기 센서 등을 포함하여 구성되는 전자 나침반 모듈(14)로부터 이러한 방위 정보를 구할 수 있다.

도 4에서 알 수 있듯이 E, W, S, N(30) 즉, 동서남북에 대한 방위를 나타냄과 동시에 이러한 방위 정보의 변화에 상응하여 목적지 위치 표시(32)도 함께 변경되도록 되어 있다.

예를 들어 도 4의 경우 사용자가 몸을 우측으로 약간 회전하여 N(30)이 그럼에 도시된 것보다 30도 만큼 좌측으로 이동하면, 목적지 위치 표시(32)도 함께 좌측으로 30도 만큼 이동하게 되고 결과적으로 사용자가 지향하고 있는 정면을 기준으로 하여 목적지의 각도가 45도에서 15도로 변경되게 된다.

물론 상기 전자 나침반(14) 등을 구비하지 않고도 네비게이션 정보를 표시할 수는 있으나, 단말기 사용자가 이동하지 않은 채 제자리에서 지향하는 방향을 바꾸는 상황 등에 있어서는 목적지의 방향을 제대로 가리키는 것이 매우 어려우며, 따라서 전자 나침반을 구비하는 것이 좀 더 많은 편의성을 제공할 수 있다고 볼 수 있다. 단지, 이에 따르는 추가 비용은 불가피한 것이다.

그런데 이와 같은 거리와 방향 계산은 단말기내의 마이크로 프로세서에서만 뿐만 아니라 이동 통신 단말기가 접속된 기지국 또는 이동 통신 사업자의 서버 상에서 이루어질 수도 있으며, 이 경우 계산된 결과는 무선

통신부(10)를 통해 이동 통신 단말기에 전달되어지며, 또 경우에 따라서는 이동 통신 단말기와 연결된 간이 네비게이션 장치에 내장된 프로세서를 통해 이루어질 수도 있다. 물론 이와 같이 별도의 간이 네비게이션 장치에 의해 프로세싱 될 경우에는 거리와 방향 정보의 표시등도 상기 간이 네비게이션 장치상의 표시 장치를 통해 이루어지는 것이 통상적이라고 할 수 있다.

또한 GPS 수신 모듈(15)과 전자 나침반 모듈(14) 역시 이동 통신 단말기 자체에 내장되지 않고 단말기와 연결된 별도의 외장 모듈 형태로 이동 통신 단말기에 연결되어 동작할 수도 있다. 그 이유는 이러한 두 구성 요소는 기존의 이동 통신 단말기에 내장되어 있지 않아 본 발명에서 제공하고 있는 간이 네비게이션 방법을 지원하는 것이 불가능하기 때문이다. 물론 최근 출시된 휴대폰은 GPS 위성용 이용하지 않고 기지국을 이용하여 자신의 위치를 파악할 수 있는 위치 추적 기능이 지원되고 있으나, 이러한 기능은 자신의 위치를 파악하는 수단으로 주로 사용될 뿐 효과적인 네비게이션 수단으로 활용되고 있지는 않다.

일단 목적지까지의 거리와 방향이 계산되면, 이를 도 4 내지 도 6과 같이 다양한 형태로 표시하는 것이 가능하다. 우선 현재 위치 표시(31)를 화면의 중심에 하고, 목적지 위치 표시(32)를 그 주변에 하는 방법이 있으며, 이와 반대로 목적지 위치 표시(32)를 화면의 중심에 둘 수도 있다. 또한 도 6에서와 같이 목적지 위치 표시 화살표(34)를 통해 표시할 수도 있으며, 이 경우 목적지까지의 거리에 따라 화살표의 길이가 함께 변하여 거리를 쉽게 짐작할 수 있게 할 수 있으며, 아니면 화살표의 길이는 고정하고, 거리 표시 정보를 이용하여 목적지까지의 거리에 대한 정보를 얻을 수 있도록 할 수도 있다.

나아가 도 5에 도시된 바와 같이 일정 영역 내에서 사용자가 이동한 경로를 기록하고 이를 연속된 선을 통해 표시하여 줌으로써 목적지를 좀 더 쉽게 찾아 갈 수 있는 방법을 제공할 수도 있다. 물론 이렇게 저장된 경로 데이터는 따로 저장되어, 후에 사용자가 목적지를 떠나 다른 위치로 이동할 때 참조할 수 있는 자료를 제공할 수도 있다.

그리고 도 6, 도 7 또는 도 8에서 알 수 있듯이 그래픽 정보 이외에 시각과, 거리 방향을 숫자로 표시하여 주는 것이 또한 유용한 실시예의 하나이다.

또한 상기 디스플레이 방법들이 상기 표시부(16)를 통해 이루어지는 것과 별도로 스피커(17)를 통해 음성 및 알람 정보 등을 사용자에게 전달하는 것이 운전중인 사용자 등에게는 매우 유용한 실시예가 될 수 있다. 상기 스피커(17)는 경우에 따라 부저나 이어폰 등으로 대체될 수도 있으며, 상기 표시부(16)와 마찬가지로 스피커(17)도 이동 통신 단말기 자체에 내장되어 있는 것이 아닌, 단말기에 연결되어지는 별도의 간이 네비게이션 장치에 내장된 LCD 또는 스피커나 부저 등을 통해 대체될 수 있는데 이러한 경우, 휴대폰과 같은 통신의 이동 통신 단말기가 갖고 있는 화면 크기 등의 제한 요소를 극복할 수 있는 장점이 있다.

그리고 운전 중에 있어서 단말기 LCD 화면을 통한 정보 제공이 무의미할 경우에는 핸드프리 기능을 이용하여 음성 정보를 통해 목적지까지의 거리와 방향 정보를 제공하는 것으로 충분할 수도 있다. 이 때 정보 전달 방법은 예를 들어 2시 방향 300미터 전방에 목적지가 있습니다. 등과 같은 음성 정보와 함께 다양한 알람 소리를 통해 이를 지원할 수 있다.

또한 음성이나 알람 등을 통해 정보를 전달하고자 할 경우에는 다음과 같은 실시예가 있다.

먼저, 단말기 제조 단계나 또는 사용자의 설정에 따라 특정 거리 이내에 목적지가 위치하게 될 경우 이를 알람 등을 통해 인지시키고, 또한 사용자가 목적지로부터 멀어지는 경우에도 이를 통보함으로써 목적지를 지나치고 있다는 점을 인지시킬 수 있다.

그리고, 통상적으로 도로들이 직각으로 교차하는 것에 착안하여 볼 때, 목적지 방향이 90도가 되거나 270도가 되는 지점 부근에 교차로가 있다면 이 때 우회전 또는 좌회전을 하는 것이 매우 효과적인 이동 방법이므로 목적지의 방향이 90도 또는 270도가 되거나 그 부근이 되었을 때 이를 인지시키기 위한 알람 등은 매우 유용한 실시예라 할 수 있다.

또한 지금까지 설명한 간이 네비게이션 방법을 구현하기 위해 이를 지원하는 이동 통신 단말기는 상기 데이터 베이스 상에서 지원되는 각종 플래그 즉, GPS 위치 정보 공개 플래그 등을 사용자 스스로 설정하기 위한 설정 메뉴 등을 구비하는 것을 특징으로 하며, 특히 데이터 베이스상 플래그 설정과 상관없이 단말기 자체에서 단말기 자신의 위치 계산 기능을 해제하거나, 또는 자신의 위치 정보를 기지국을 통해 이동 통신 사업자의 서버에 전달하는 것 자체를 거부할 수 있는 설정 메뉴를 지원함으로써 개인의 사생활 보호가 가능하도록 기능 또한 구비하는 것이 바람직하다.

참고로 도 7은 지금까지 설명한 간이 네비게이션 방법을 간단하게 플로우 차트 식으로 정리한 것으로 이에 대한 설명은 이미 앞선 구체적인 설명과 중복되어 생략하며, 도 7에서 볼 수 있듯이 간이 네비게이션 기능이 설정된 상태에서 현재 위치 정보 확인 단계에서 화면 표시 단계에 이르는 단계는 일정한 시간 간격을 두고 계속되어 짐을 알 수 있다.

물론 목적지의 GPS 위치 정보가 변경될 경우에는 변경된 상기 목적지 GPS 위치 정보를 다시 다운 로드할 필요가 있다.

도 3은 GPS 수신 모듈 및 전자 나침반 모듈이 이동 통신 단말기 외부에 별도로 구비되어 이동 통신 단말기의 데이터 포트를 통해 접속되어지는 것을 간단하게 도식적으로 표현한 것이다. 이와 같이 하여 이동 통신 단말기의 음성 모듈 형태로 지원되는 GPS 수신 모듈과 전자 나침반을 이용하여 본 발명의 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동 통신 단말기(장치)를 구성이 가능한 것이다.

#### 발명의 효과

앞서 설명한 바와 같이 이동 통신 단말기 사용자는 간이 네비게이션 방법을 지원하는 자신의 이동 통신 단말기를 이용하여 단지 목적지의 전화 번호만을 가지고 해당 목적지를 쉽게 찾아 갈 수 있는 간편하고 저렴한 네비게이션 기능을 별도의 고가 네비게이션 장비를 구비하지 않고도 지원 받을 수 있다는 이점을 제공한다.

즉, 정확한 주소가 없어도 휴대전화의 무선 접속 기능 및 목적지의 전화 번호를 이용하여 목적지의 GPS 위치 정보를 알 수 있어, 별도의 CD-ROM 장치가 필요 없으며, 또한 지도를 제공하는 별도의 소프트웨어도 필요 없다.

이러한 간이 네비게이션 방법은 기존의 차량 운전자 중심의 네비게이션 개념을 탈피하여 보행 중인 이동 통신 단말기 사용자에게도 매우 효과적인 길잡이 기능을 제공할 수 있으며, 고정된 목적지나 목표물뿐 아니라 제3의 이동 통신 단말기 소지자와 같이 고정되지 않은 대상을 목표로 설정하는 방법과 상기 목표 대상을 찾는 데 유용한 수단을 제공한다.

또한 지도 정보(map)에 의존하지 않기 때문에 지도 정보가 제대로 입력되지 않은 지역이나 지도 정보를 구할 수 없는 상황에서 단지 본 발명의 이동 통신 단말기와 데이터 베이스 등을 통해 지원되는 간이 네비게이션 방법은 더욱 효과적이라고 할 수 있다.

또한 차량 운전과 같이 이동 중인 사용자의 경우 상당 시간 시선을 집중해야 하는 복잡한 지도 정보에 의존하지 않고, 간단한 음성과 영상 정보를 통해 목적지에 도달할 수 있도록 한다는 점은 편리성을 넘어 안전과 관련하여 더욱 안전한 네비게이션 수단을 제공하기 때문에 이러한 점은 지도 정보를 사용하지 않는 데 따르는 또 다른 장점이라 할 수 있다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1

이동 통신 단말기 사용자를 현재 위치로부터 목적지까지 인도하기 위한 네비게이션 방법에 있어서,  
이동 통신 단말기의 키패드를 이용하여 목적지의 전화 번호를 입력하는 단계와;  
전화 번호에 대응하는 각각의 GPS 위치 정보가 저장된 데이터 베이스를 구비하고 있는 서버에서 입력된 목적지 전화 번호를 이용하여 목적지의 GPS 위치 정보를 자동으로 검색하는 단계와;  
상기 자동 검색된 목적지의 GPS 위치 정보를 상기 이동 통신 단말기를 통해 다운 로드 받는 단계와;  
다운 로드된 목적지의 GPS 위치 정보를 메모리 장치에 저장하는 단계와;  
교신 가능한 이동 통신 기지국을 활용하여 상기 이동 통신 단말기의 현재 위치 정보를 산출하는 단계와;  
상기 목적지의 GPS 위치 정보와 상기 이동 통신 단말기의 현재 위치 정보를 이용하여 상기 이동 통신 단말기 사용자의 현재 위치와 가고자 하는 목적지간의 거리를 계산하는 단계와;  
상기 목적지의 GPS 위치 정보와 상기 이동 통신 단말기의 현재 위치 정보를 이용하여 현재 위치에서 목적지에 도달하기 위한 방향을 계산하는 단계와;  
상기 거리와 방향 정보를 이용하여 상기 이동 통신 단말기의 표시부에 현재 위치를 기준으로 한 목적지까지의 거리와 방향을 표시하는 단계를 포함하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

##### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 목적지의 전화 번호를 입력하는 단계는 이동 통신 단말기에 저장된 전화번호부를 검색하는 단계와;  
상기 전화번호부상에서 하나의 전화 번호를 선택하는 단계로 이루어지는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

##### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 목적지의 전화 번호를 입력하는 단계는 이동 통신 단말기에 저장된 최근통화기록을 검색하는 단계와;  
상기 최근통화 기록상에서 하나의 전화 번호를 선택하는 단계로 이루어지는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

##### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 목적지의 전화 번호를 입력하는 단계는 단말기 사용자가 이동 통신 단말기를 이용하여 무선 인터넷을 통해 웹사이트에 접속하는 단계와;  
상기 웹사이트의 데이터 베이스 상에서 가고자 하는 곳을 선택하는 단계와; 및  
상기 선택 단계를 통해 선택된 곳의 전화 번호를 이동 통신 단말기에 다운 로드하는 단계로 이루어지는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

##### 청구항 5

제1항에 있어서, 상기 목적지의 전화 번호를 입력하는 단계는 음성으로 목적지의 전화 번호를 입력하는 단계와;  
입력된 음성 정보를 인식하여 전화 번호를 인지하는 단계와;



인지원 전화 번호를 표시하는 단계와;

표시된 전화 번호를 통해 인식상 오류 존재 여부를 확인하는 단계로 이루어지는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

#### 청구항 6

제1항에 있어서,

상기 목적지의 전화 번호를 입력하는 단계는 음성으로 목적지의 이름을 입력하는 단계와;

입력된 음성 정보를 인식하는 단계와;

인식된 이름에 상응하는 전화 번호를 이동 통신 단말기의 전화번호부에서 검색하는 단계와;

인지원 이름과 전화 번호를 표시하는 단계와;

표시된 이름과 전화 번호를 통해 인식상 오류 존재 여부를 확인하는 단계로 이루어지는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

#### 청구항 7

제1항에 있어서,

상기 목적지의 전화 번호를 입력하는 단계는 이동 통신 단말기와 분리된 별도의 외부 장치에서 전화 번호를 선택하는 단계와;

상기 외부 장치로부터 접속 수단을 통해 상기 선택된 전화 번호를 전달하는 단계와;

상기 전달된 전화 번호를 이동 통신 단말기 내에 저장하는 단계로 이루어지는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

#### 청구항 8

제1항에 있어서,

상기 목적지의 GPS 위치 정보를 검색하는 단계는 전화 번호 입력 단계를 통해 목적지의 전화 번호가 입력되고, 선택된 상태에서 휴대폰 상에 마련된 네비게이션 전용 버튼을 누름으로써 휴대폰에 내장된 소프트웨어 중 네비게이션 기능을 지원하는 소프트웨어 모듈이 구동되어 검색 작업이 시작되는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

#### 청구항 9

제1항에 있어서,

상기 목적지의 GPS 위치 정보를 검색하는 단계는 휴대폰의 메뉴 버튼 조합에 의해 네비게이션 기능이 선택되고, 전화 번호 입력 단계를 통해 목적지의 전화 번호가 설정됨으로써 검색 작업이 시작되는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

#### 청구항 10

제1항에 있어서,

이동 통신 단말기의 키패드를 이용하여 목적지의 전화 번호를 입력하는 단계와;

전화 번호에 대응하는 각각의 GPS 위치 정보가 저장된 데이터 베이스를 구비하고 있는 서버에서 입력된 목적지 전화 번호를 이용하여 목적지의 GPS 위치 정보를 자동으로 검색하는 단계와;

상기 자동 검색된 목적지의 GPS 위치 정보를 상기 이동 통신 단말기를 통해 다운 로드 받는 단계는 상기 목적지 전화 번호에 해당하는 이동 통신 단말기 소지자가 직접 자신의 이동 통신 단말기를 이용하여 자신의 GPS 위치 정보를 전송하여 줌으로써 대체되는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

#### 청구항 11

제1항에 있어서,

상기 목적지의 GPS 위치 정보를 검색하는 단계에 필요로 하는 상기 데이터 베이스는 이동 통신 사업자의 서버, 이동 통신 사업자의 서버를 거쳐 전용선 또는 인터넷을 통해 연결된 제3의 정보제공자들의 서버 중 어느 하나 또는 두 곳 이상의 서버에 분산 저장되어 있는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

#### 청구항 12

제1항에 있어서,

상기 목적지의 GPS 위치 정보를 검색하는 단계에 필요로 하는 상기 데이터 베이스는 통신의 유선 전화 번호에 대한 GPS 위치 정보가 다 대 일 또는 일 대 일로 저장하고 있는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

#### 청구항 13

제12항에 있어서,

상기 데이터 베이스는 이동 통신 단말기의 전화 번호에 대해 해당 단말기의 위치를 나타내는 GPS 위치 정보가 더 저장되어 있는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

청구항 14

제1항에 있어서,

상기 목적지의 GPS 위치 정보를 검색하는 단계에 필요로 하는 상기 데이터 베이스는 각각의 전화 번호에 대한 GPS 위치 정보들은 상기 GPS 위치 정보를 전화 번호 소유자 또는 데이터 베이스 관리자를 제외한 제3자에게 제공할 것인지 아니면 제공하지 않을 것인지를 상기 소유자 또는 관리자가 선택할 수 있도록 하는 플래그를 구비하고 이를 사용자 또는 관리자가 설정할 수 있도록 하는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

청구항 15

제1항에 있어서,

상기 목적지의 GPS 위치 정보를 검색하는 단계에 필요로 하는 상기 데이터 베이스는 유선 전화의 경우 해당 전화의 소유자 주소지가 변경되어 GPS 위치 정보가 변경될 때마다 변경된 주소지에 상응하는 GPS 위치 정보를 수정 입력하는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

청구항 16

제1항에 있어서,

상기 목적지의 GPS 위치 정보를 검색하는 단계에 필요로 하는 상기 데이터 베이스는 이동 통신 단말기의 경우 해당 단말기의 위치 추적 기능에 의해 파악된 단말기의 위치에 변경에 따라 GPS 위치 정보를 갱신하는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

청구항 17

제1항에 있어서,

상기 목적지의 GPS 위치 정보를 검색하는 단계에 필요로 하는 상기 데이터 베이스는 이동 통신 단말기의 GPS 위치 정보 갱신 작업의 실행 여부가 단말기 사용자의 선택, 데이터 베이스 관리자의 선택 중 하나 또는 둘의 조합에 의해 결정되는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

청구항 18

제1항에 있어서,

상기 목적지의 GPS 위치 정보를 검색하는 단계에 필요로 하는 상기 데이터 베이스는 지속적으로 갱신되고 있는 사용자의 단말기 위치에 해당하는 GPS 위치 정보를 사용자 자신 또는 데이터 베이스 관리자가 아닌 제3자에게 제공할 것인지의 여부를 단말기 사용자가 선택하거나, 데이터 베이스 관리자의 선택 중 하나 또는 둘의 조합에 의해 결정되는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

청구항 19

제1항에 있어서,

상기 이동 통신 단말기의 현재 위치 정보를 산출하는 단계는 상기 단말기에 내장된 별도의 GPS 위성 수신 모듈로부터 출력되는 데이터를 이용하여 현재의 위치 정보를 산출하는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

청구항 20

제1항에 있어서,

상기 이동 통신 단말기의 현재 위치 정보를 산출하는 단계는 상기 단말기에 연결된 별도의 GPS 위성 수신 모듈로부터 출력되는 데이터를 이용하여 현재의 위치 정보를 산출하는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

청구항 21

제1항에 있어서,

상기 이동 통신 단말기의 현재 위치 정보를 산출하는 단계는 상기 이동 통신 단말기와 교신 가능한 이동 통신 기지국을 통해 연결된 이동 통신 사업자 서버상에서 산출되고, 그 결과를 다시 상기 이동 통신 단말기가 전송하여 주는 것을 특징으로 하는 이동 통신 단말기를 이용한 간이 네비게이션 제어방법.

청구항 22

제1항에 있어서,

상기 이동 통신 단말기 사용자의 현재 위치와 가고자 하는 목적지간의 거리를 계산하는 단계와 현재 위치에서 목적지에 도달하기 위한 방향을 계산하는 단계는 상기 이동 통신 단말기와 교신 가능한 이동 통신 기지국을 통해 연결된 이동 통신 사업자 서버상에서 계산되고, 그 결과를 다시 상기 이동 통신 단말기가 전송하여 주는 것을 특징으로 하는 이동 통신 단말기를 이용한 간이 네비게이션 제어방법.

# 청구항 23

제1항에 있어서,

상기 이동 통신 단말기 사용자의 현재 위치와 가고자 하는 목적지간의 거리를 계산하는 단계와 현재 위치에서 목적지에 도달하기 위한 방향을 계산하는 단계는 이동 통신 단말기 내에 자체 내장된 마이크로 프로세서에 의해 이루어지는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

# 청구항 24

제1항에 있어서,

상기 이동 통신 단말기 사용자의 현재 위치와 가고자 하는 목적지간의 거리를 계산하는 단계와 현재 위치에서 목적지에 도달하기 위한 방향을 계산하는 단계는 이동 통신 단말기에 접속되어 있는 별도의 마이크로 프로세서에 의해 이루어지는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

# 청구항 25

제1항에 있어서,

상기 이동 통신 단말기 사용자의 현재 위치와 가고자 하는 목적지간의 거리를 계산하는 단계와 현재 위치에서 목적지에 도달하기 위한 방향을 계산하는 단계는 이동 통신 단말기에 접속되어 있는 이동 통신 사업자의 시스템에 내장된 마이크로 프로세서에 의해 이루어진 후 계산된 결과를 이동 통신 단말기에 전달하는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

# 청구항 26

제1항에 있어서,

상기 현재 위치를 기준으로 한 목적지까지의 거리와 방향을 표시하는 단계는 이동 통신 단말기에 연결된 별도의 표시 장치 상에 표현되는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

# 청구항 27

제1항에 있어서,

상기 표시부에 거리와 방향 정보를 표시하는 단계는 시각 정보 전달을 위한 디스플레이 수단인 표시부 이외에 스피커를 추가 구비함으로써 음성 정보를 통해 위치 정보를 사용자에게 전달하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

# 청구항 28

제1항에 있어서,

상기 표시부에 거리와 방향 정보를 표시하는 단계는 디스플레이 수단을 구비하지 않고 스피커만을 이용하여 음성 정보를 통해 거리와 방향 정보를 사용자에게 전달하는 단계 대체되는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

# 청구항 29

제1항에 있어서,

상기 현재 위치를 기준으로 한 목적지까지의 거리와 방향을 표시하는 단계는 상기 이동 통신 단말기의 표시부에 전자 나침반으로부터 출력되는 방위 정보에 따라 동서남북의 방향을 표시하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

# 청구항 30

제1항에 있어서,

상기 현재 위치를 기준으로 한 목적지까지의 거리와 방향을 표시하는 단계는 이동 통신 단말기에 내장된 전자 나침반으로부터 입력된 방위 정보를 이용하여 동서남북의 방향을 단말기 표시부에 표시하고, 사용자가 향하고 있는 방위에 근거하여 현재 위치를 중심으로 목적지의 위치에 대한 방향을 표시하여 주는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

# 청구항 31

제1항에 있어서,

현재 위치를 기준으로 한 목적지까지의 거리와 방향을 표시하는 단계는 이동 통신 단말기에 연결된 별도의 전자 나침반으로부터 입력된 방위 정보를 이용하여 동서남북의 방향을 단말기 표시부에 표시하고, 사용자가 향하고 있는 방위에 근거하여 현재 위치를 중심으로 목적지의 위치에 대한 방향을 표시하여 주는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

# 청구항 32

제1항에 있어서,

상기 현재 위치를 기준으로 한 목적지까지의 거리와 방향을 표시하는 단계는 이동 통신 단말기 사용자의

이동 방향을 근거로 단말기 사용자가 향하고 있는 범위를 산정하고, 상기 산정된 범위에 근거하여 현재 위치를 중심으로 목적지의 위치에 대한 방향을 표시하여 주는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

#### 청구항 33

제1항에 있어서,

상기 현재 위치를 기준으로 한 목적지까지의 거리와 방향을 표시하는 단계는 현재 위치와 목적지까지의 거리가 미리 설정된 거리와 일치할 경우 이를 사용자에게 인지시킬 수 있는 알람, 음성 정보 중 어느 하나 또는 이들을 조합하여 출력하는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

#### 청구항 34

제1항에 있어서,

상기 현재 위치를 기준으로 한 목적지까지의 거리와 방향을 표시하는 단계는 현재 위치와 목적지까지의 거리가 가까워지다가 멀어지는 경우 이를 사용자에게 인지시킬 수 있는 알람, 음성 정보 중 어느 하나 또는 이들을 조합하여 출력하는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

#### 청구항 35

제1항에 있어서,

상기 현재 위치를 기준으로 한 목적지까지의 거리와 방향을 표시하는 단계는 목적지의 방향이 90도보다 작은 각에서 90도를 넘어서는 순간, 270도보다 작은 각에서 270도를 넘어서는 순간, 이를 사용자에게 인지시킬 수 있는 알람, 음성 정보 중 어느 하나 또는 이들의 조합하여 출력하는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

#### 청구항 36

제1항에 있어서,

상기 현재 위치를 기준으로 한 목적지까지의 거리와 방향을 표시하는 단계는 목적지의 방향이 90도보다 작은 각에서 90도에 근접할 때, 270도보다 작은 각에서 270도에 근접할 때 90도와 270도를 기준으로 각각 미리 설정된 각도 범위 내에 들어서는 순간 이를 사용자에게 인지시킬 수 있는 알람, 음성 정보 중 어느 하나 또는 이들의 조합하여 출력하는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

#### 청구항 37

제1항에 있어서,

상기 현재 위치를 기준으로 한 목적지까지의 거리와 방향을 표시하는 단계는 현재 위치로부터 목적지까지의 거리와 방향을 그래픽 정보와 함께 텍스트 정보로 디스플레이 하는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

#### 청구항 38

제1항에 있어서,

상기 현재 위치를 기준으로 한 목적지까지의 거리와 방향을 표시하는 단계는 현재 위치를 디스플레이 화면상의 중심에 표시하고, 목적지의 상대 위치를 현재 위치의 주변에 하나의 포인트로 표시하는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

#### 청구항 39

제1항에 있어서,

상기 현재 위치를 기준으로 한 목적지까지의 거리와 방향을 표시하는 단계는 현재 위치를 디스플레이 화면상의 중심에 표시하고, 화살표를 이용하여 목적지의 방향을 표시하는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

#### 청구항 40

제39항에 있어서,

상기 현재 위치를 기준으로 한 목적지까지의 거리와 방향을 표시하는 단계는 현재 위치와 목적지까지의 거리의 변화를 표시부에 방향을 표시하기 위한 목적으로 사용되는 화살표의 길이를 가변 시킴으로써 나타내어 주는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

#### 청구항 41

제1항에 있어서,

상기 현재 위치를 기준으로 한 목적지까지의 거리와 방향을 표시하는 단계는 목적지의 위치를 디스플레이 화면상의 중심에 표시하고, 사용자의 상대 위치를 목적지 위치의 주변에 하나의 포인트로 표시하는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

청구항 42

제1항에 있어서,

상기 현재 위치를 기준으로 한 목적지까지의 거리와 방향을 표시하는 단계는 목적지의 위치를 디스플레이 화면상의 중심에 표시하고, 사용자가 이동한 경로를 하나의 선으로 표시하는 것을 특징으로 하는 상기 현재 위치를 기준으로 한 목적지까지의 거리와 방향을 표시하는 단계는 목적지의 위치를 디스플레이 화면상의 중심에 표시하고, 사용자의 상대 위치를 목적지 위치의 주변에 하나의 포인트로 표시하는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기 제어방법.

청구항 43

이동 통신 단말기 사용자를, 사용자의 현재 위치로부터 상기 사용자가 선택한 목적지까지 인도하는 네비게이션 기능을 지원하는 이동 통신 단말기에 있어서,

상기 사용자가 목적지의 GPS 위치 정보를 확인하기 위해 목적지의 전화 번호를 입력하기 위한 입력 수단과;

상기 입력 수단을 통해 설정된 목적지 전화 번호를 이용하여 목적지 GPS 위치 정보를 다운 로드하기 위한 데이터 베이스 검색 작업을 명령하기 위한 검색 명령 수단과;

이동 통신 사업자의 서버, 이동 통신 사업자의 서버에 연결된 제3의 정보 제공자 서버들 중 하나 또는 둘 이상의 서버에 분산 저장되어 있는 데이터 베이스로부터 상기 입력 수단을 통해 입력된 전화 번호에 상응하는 목적지의 GPS 위치 정보를 다운 로드하는 무선 통신부와;

상기 데이터 베이스로부터 다운 로드 된 목적지 GPS 위치 정보를 저장하는 메모리 장치와;

GPS 수신 모듈을 통해 출력되는 GPS 위치 정보를 이용하여 단말기의 현재 위치를 확인하는 현위치 파악 수단과;

현재 위치와 목적지까지의 거리와 방향 정보를 디스플레이 하는 표시부와;

현재 위치와 목적지까지의 거리와 방향 정보를 소리를 통해 전달하는 스피커와;

상기 검색 명령 수단의 데이터 베이스 검색 명령에 따라 상기 입력 수단을 통해 입력된 상기 목적지의 전화 번호를 상기 무선 통신부에 전달하고, 상기 무선 통신부를 통해 전달되는 목적지의 GPS 위치 정보를 상기 메모리 장치에 저장하고, 상기 현위치 파악 수단으로부터 출력되는 현재 GPS 위치 정보와 상기 목적지의 GPS 위치 정보를 이용하여 현재 위치로부터 목적지까지의 직선 거리와 목적지의 방향을 계산하고, 계산된 거리와 방향 정보를 상기 표시부와 스피커를 통해 출력하도록 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기.

청구항 44

제43항에 있어서,

상기 간이 네비게이션 기능 지원 이동 통신 단말기는 전자 나침반 모듈을 추가로 구비하고, 전자 나침반 모듈로부터 입력되는 방위 정보를 상기 표시부에 표시하여 주며, 단말기 사용자가 향하고 있는 방향에 따라 목적지의 방향을 표시하여 주는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기.

청구항 45

제44항에 있어서,

상기 전자 나침반 모듈은 별도의 접속 수단을 통해 이동 통신 단말기의 데이터 포트에 연결됨으로써 본체에 착탈되어지는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기.

청구항 46

제44항에 있어서,

상기 전자 나침반 모듈은 별도의 무선 접속 수단을 통해 상기 이동 통신 단말기에 방위 정보를 전달할 수 있도록 연결된 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기.

청구항 47

제43항에 있어서,

상기 현위치 파악 수단은 위성 데이터를 이용하는 별도의 GPS 수신 모듈 대신 이동 통신 기지국 데이터를 이용하여 이동 통신 단말기 자체에서 단말기의 현재 위치 정보를 산출하는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기.

청구항 48

제43항에 있어서,

상기 GPS 수신 모듈을 통해 출력되는 GPS 위치 정보를 이용하여 단말기의 현재 위치를 확인하는 상기 현위치 파악 수단은 별도의 접속 수단을 통해 이동 통신 단말기의 데이터 포트에 연결됨으로써 본체에 착탈되는 것을 특징으로 하는 이동 통신 단말기.

청구항 49

제43항에 있어서,

상기 GPS 수신 모듈을 통해 출력되는 GPS 위치 정보를 이용하여 단말기의 현재 위치를 확인하는 상기 현위치 파악 수단은 별도의 무선 접속 수단을 통해 상기 이동 통신 단말기에 GPS 위치 정보를 전달하는 것을 특징으로 하는 이동 통신 단말기.

청구항 50

제43항에 있어서,

상기 목적지 전화 번호를 입력을 위한 입력 수단은 전화 번호를 직접 입력, 상기 이동 통신 단말기 내에 사전에 저장되어 있는 전화번호부에서 목적지의 선택, 상기 이동 통신 단말기 내에 사전에 저장되어 있는 최근통화기록에서 목적지를 선택하는 키패드와 기초합을 해독하여 하나의 전화 번호를 나타내는 숫자 데이터를 생성하는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기.

청구항 51

제43항에 있어서,

상기 목적지 전화 번호를 입력을 위한 입력 수단은 전화 번호를 음성으로 입력, 상기 이동 통신 단말기 내에 사전에 저장되어 있는 전화번호부에서 목적지를 음성으로 선택, 상기 이동 통신 단말기 내에 사전에 저장되어 있는 최근통화기록에서 목적지를 음성으로 선택하는 마이크와, 상기 마이크를 통해 입력된 음성 정보를 해독하여 하나의 전화 번호를 나타내는 숫자 데이터를 생성하는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기.

청구항 52

제43항에 있어서,

상기 이동 통신 단말기는 자신이 소유하고 있는 이동 통신 단말기의 현재 위치 정보가 이동 통신 사업자에게 전달되도록 허용할 것인지 아니면 허용하지 않을 것인지를 이동 통신 단말기 사용자가 스스로 선택할 수 있는 설정 메뉴를 구비한 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기.

청구항 53

제43항에 있어서,

상기 이동 통신 단말기는 이동 통신 기지국과의 교신을 통한 단말기 위치 확인 기능이 내장된 이동 통신 단말기의 경우 상기 이동 통신 기지국과의 교신을 통해 자신의 단말기 위치를 산출하는 과정의 수행을 허용할 것인지 아니면 허용하지 않을 것인지를 이동 통신 단말기 사용자 스스로 선택할 수 있는 설정 메뉴를 구비한 것을 특징으로 하는 이동 통신 단말기.

청구항 54

제43항에 있어서,

상기 이동 통신 단말기는 이동 통신 단말기 사용자의 위치를 저장하는 데이터 베이스에 자신의 단말기 위치에 해당하는 GPS 위치 정보를 지속적으로 갱신하도록 할 것인지의 여부를 사용자가 자신의 단말기를 통해 선택할 수 있는 설정 메뉴를 포함하는 것을 특징으로 하는 간이 네비게이션 기능을 지원하는 이동통신 단말기.

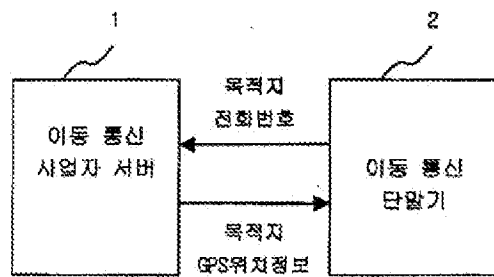
청구항 55

제43항에 있어서,

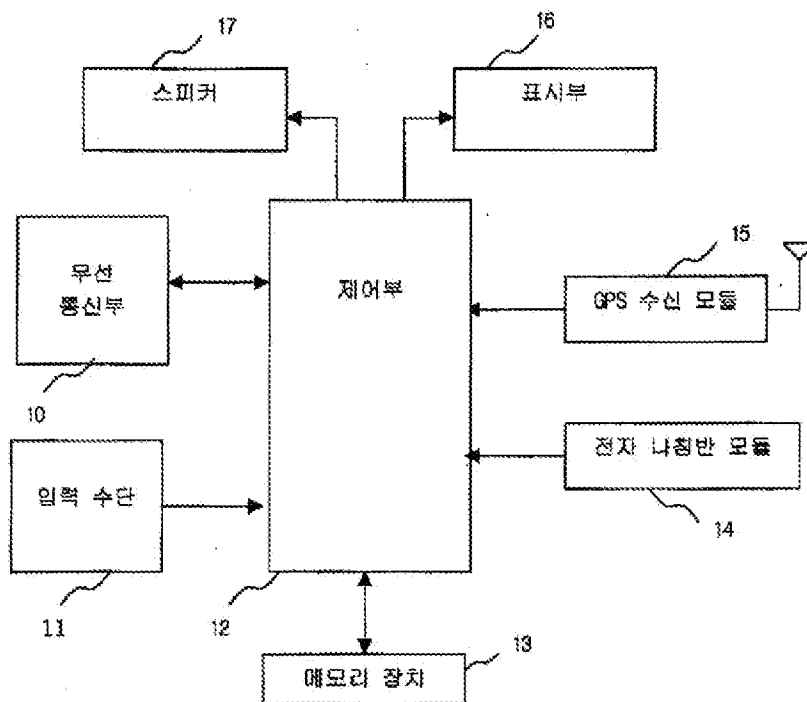
상기 이동 통신 단말기는 이동 통신 단말기 사용자의 위치를 저장하는 데이터 베이스에 저장된 자신의 단말기 위치에 해당하는 GPS 위치 정보를 사용자 자신 또는 데이터 베이스 관리자가 아닌 제3자에게 제공할 것인지의 여부를 단말기 사용자가 자신의 단말기를 통해 선택할 수 있는 설정 메뉴를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 통신 단말기.

도면

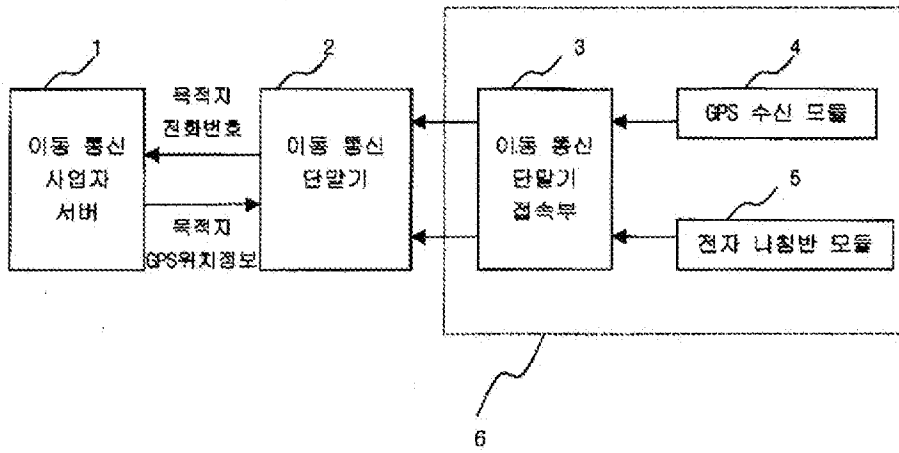
도면1



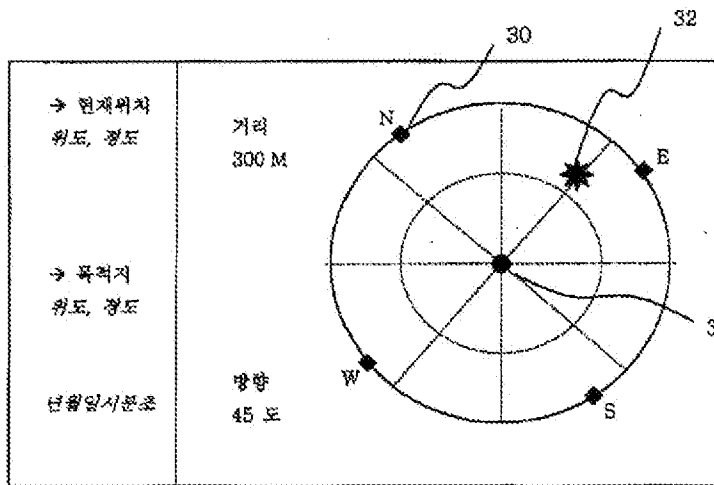
도면2



도면3

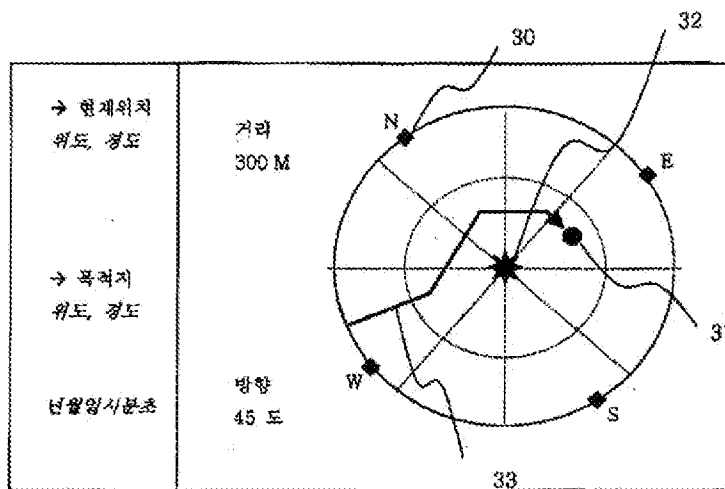


도면4

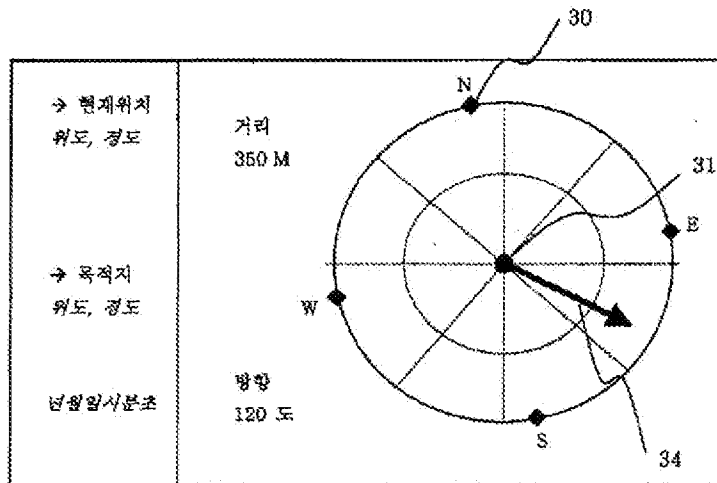




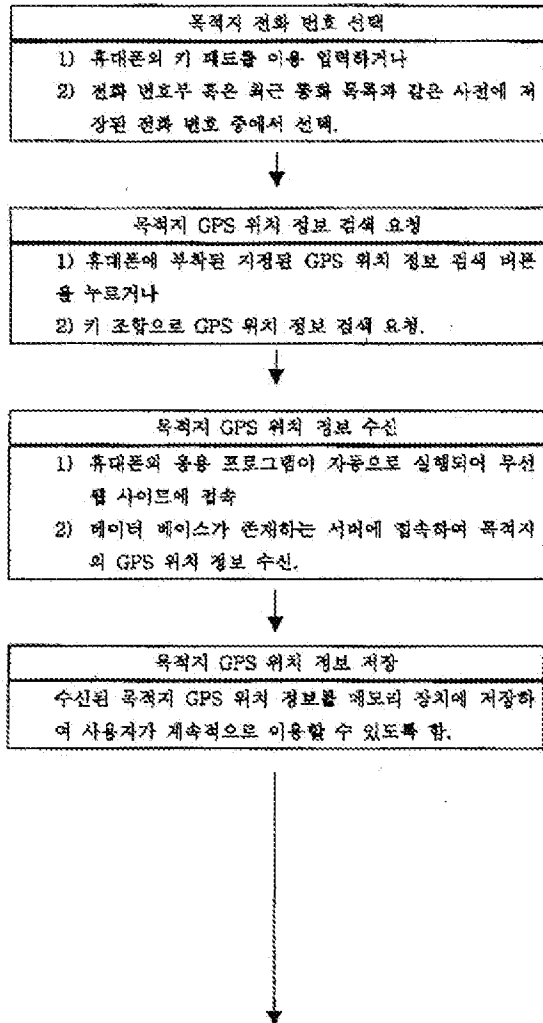
545



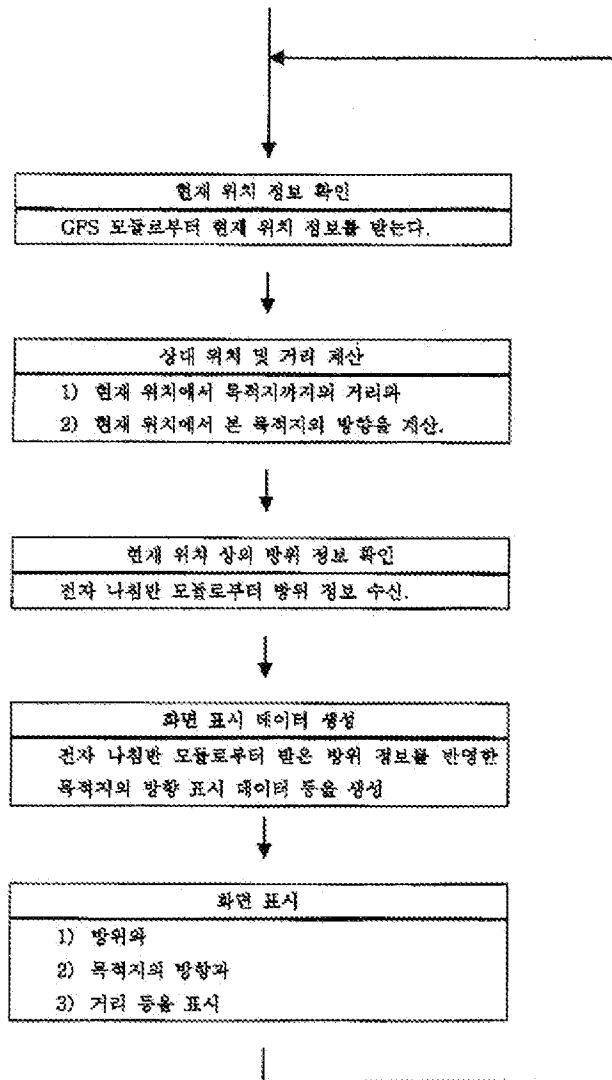
526



도면7a



도면7b



도 18B

